



特 許 願

昭和46年5月3日

特許庁長官 佐々木 学 殿



②特願昭46-27727 ①特開昭48-381

④公開昭48(1973)1.6 (全4頁)

審査請求 有

⑬日本国特許庁

公開特許公報

1 発明の名称
濃厚な非ゲル化性溶液

2 発明者
和歌山市西浜1128-7
葛 見 衛

(外2名)

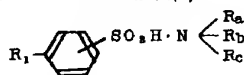
3 特許出願人
東京都中央区日本橋馬喰町一丁目
七番一八号
(091)花王石鹼株式会社
代表者 伊 藤 英 三

4 代理人
東京都中央区日本橋横山町1の3中井ビル
(6389)弁理士 古 谷 馨

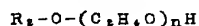
特 許 庁
明 細 書

1 発明の名称
濃厚な非ゲル化性溶液

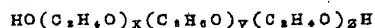
2 特許請求の範囲
次の一般式を有する直鎖アルキルベンゼンスルホン酸のアミン塩(I)



[ここにおいて、 R_1 は $\text{C}_8\sim\text{C}_{16}$ の直鎖アルキル基を表わし、 R_a 、 R_b 、 R_c は同一または異なっており、水素原子、メチル基、エチル基、プロピル基、ヘキシル基、ヒドロキシエチル基、およびヒドロキシプロピル基の何れかを表わす。但し、 R_a 、 R_b 、 R_c のすべてが水素原子であることはない。]と、



および



[ここにおいて、 R_2 は $\text{C}_{10}\sim\text{C}_{16}$ のアルキル基、オレイル基あるいは $\text{C}_{10}\sim\text{C}_{16}$ の直鎖アルキル

庁内整理番号

6703 41
6375 46

⑤日本分類

130000
19 FZ

エニル基をあらわし、 n は4~20、 x と z の和は3~60、 y は10~40である。]

から成る群より選ばれた1種または2種以上の非イオン性界面活性剤(II)とから構成され、かつ上記アミン塩(I)と上記界面活性剤(II)の重量比が1:9ないし5:5である組成物を有効成分として約70% (重量パーセント)以上含むことを特徴とする、濃厚な非ゲル化性溶液。

3 発明の詳細な説明

本発明は、直鎖アルキルベンゼンスルホン酸のアミン塩と、非イオン性界面活性剤との組成物を有効成分とする濃厚な非ゲル化性溶液に関するものである。

一般に使用されている野菜食器用洗浄剤溶液は、陰イオン性界面活性剤および非イオン性界面活性剤、両性界面活性剤等を有効成分とする溶液で、通常は有効成分が30%以下の水とアルコール混合溶液として販売、使用されている。

しかし、このような低濃度の洗浄剤は、貯蔵し、運搬することにより、有効成分あたりの価

格が高くなり、更に洗浄剤を実際に使用する側にとつても、貯蔵の場所を確保しなければならぬ等の欠点がある。ところが、現在一般的に使用されている洗浄剤の有効成分を利用して高濃度の洗浄剤を製造しようとしても、濃度が30%から50%を越えると、ペースト状あるいはゲル化して非常に高粘度となる。このため製造時の取扱いに際しても、また消費者が実際に使用する場合にも、取扱いが困難になり、商品価値は非常に低下する。

このようなゲル化や粘性の上昇を防止して、使用し易い粘性を有する洗浄剤を製造するために、陰イオン性界面活性剤のアミン塩と通称される化合物を洗浄剤の主要成分とする配合も考えられてきた。しかし、これも40%水溶液程度の濃度までは、流動性の優れた溶液となり得るが、これを越えると粘度が大きく上昇し、ペースト化あるいはゲル化の現象を起す。更に高濃度で、かつ流動性の優れた洗浄剤溶液を製造するために、種々の検討が行なわれており、こ

-3-

アルキルフエノールエーテル、オキシエチレンオキシプロピレンブロックポリマー等の非イオン性界面活性剤を、1種または2種以上併用した組成物を、高い含有率の有効成分としている。即ち本発明によれば、異なつた性質を持ち、かつ優れた洗浄作用を有する2種以上の特定の界面活性剤を併用することにより、高濃度でも充分な流動性を保持し、更には使用時に希釈した場合、それぞれ単一種の界面活性剤のみの場合よりも一層優れた洗浄力を有する洗浄剤溶液を提供することができる。本発明にかかる組成物を低濃度の洗浄剤に用いても、当然優れた流動性を示すが、その効果が顕著にあらわれるのは、特にこの組成物が洗浄剤に約70%（重量パーセント）以上含まれる場合であり、更にはこの組成物の含有量が洗浄剤の全部を占めている場合でも、充分な流動性を保持する点にある。

本発明の構成は以下に記すものである。

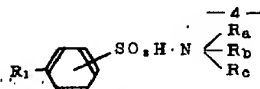
即ち、次の一般式を有する直鎖アルキルベンゼンスルホン酸のアミン塩(I)

-5-

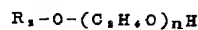
特開 昭48-3812)

れに関連して特公昭45-2303号公報に示された発明がある。これによると、トリエタノールアミン直鎖状第2級アルキルベンゼンスルホネートに、適当量のグリコール類、ヒドロキシアミン類等の化合物を添加して水溶液をつくることにより、トリエタノールアミン直鎖第2級アルキルベンゼンスルホネートの含有率を約40%から約70%まで上昇させても、なおゲル化を起さない水溶液をつくることができると示唆されている。しかし、これによつても洗浄力を有する界面活性剤の含有率は約70%を越えることができず、即ち洗浄剤の有効成分は、約70%が限界となつている。

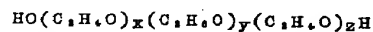
本発明の目的は、有効成分を約70%以上にした洗浄剤、即ち洗浄力の優れた界面活性剤を約70%乃至100%含有し、かつ流動性の優れた濃厚な非ゲル化性溶液を提供することにある。この目的のため本発明は、直鎖アルキルベンゼンスルホン酸のアミン塩に、ポリオキシエチレンアルキルエーテル、ポリオキシエチレン



〔ここにおいて、 R_1 は $C_8 \sim C_{18}$ の直鎖アルキル基を表わす。 R_a 、 R_b 、 R_c は同一または異なつており、水素原子、メチル基、エチル基、プロピル基、ヘキシル基、ヒドロキシエチル基およびヒドロキシプロピル基の何れかを表わす。但し、 R_a 、 R_b 、 R_c のすべてが水素原子であることはない。〕と、



および



〔ここにおいて、 R_2 は $C_{10} \sim C_{18}$ のアルキル基、オレイル基あるいは $C_{10} \sim C_{18}$ の直鎖アルキルフエニル基を表わし、 x は4~20、 x と z の和は3~60、 y は10~40である。〕

から成る群より選ばれた1種または2種以上の非イオン性界面活性剤(II)とから構成され、かつ

-6-

(I)と(II)の重量比が1:9乃至5:5である組成物を有効成分として約70%(重量パーセント)以上含むことを特徴とする濃厚な非ゲル化性溶液である。

以上に記した構造において、「 R_a , R_b , R_c のすべてが水素原子となることはない。」とは、アミンとして、アンモニウムは含まれないとの意味である。またプロピルには当然n-プロピル、イソプロピルが含まれる。

ここに記した構成に含まれる非ゲル化性溶液の何れによつても本発明の目的を達することができるが、実施に際して特に望ましい条件を以下に示す。

直鎖アルキルベンゼンスルホン酸としては、ドデシルベンゼンスルホン酸、アミンとしてはジエタノールアミン、モノエタノールアミン、プロピルアミンが望ましい。 $R_1-O-(C_2H_4O)_nH$ と表わされるポリオキシエチレンアルキルエーテル、ポリオキシエチレンアルキルフェノールエーテルとしてはポリオキシエチレンラウリルエー

—7—
エチレン基が約8モルのもの)

90 粘度200~300

(2) ドデシルベンゼンスルホン酸ジエタノールアミン塩

30

ポリオキシエチレンニルフェノールエーテル(オキシエチレン基が約8モルのもの)

70 粘度600~700

(3) ドデシルベンゼンスルホン酸ジエタノールアミン塩

25

ポリオキシエチレンオクタフルフェノールエーテル(オキシエチレン基が約8.5モルのもの)

70

プロピレングリコール

5 粘度500~600

(4) ドデシルベンゼンスルホン酸ジエタノールアミン塩

30

ポリオキシエチレンラウリルエーテル(オキシエチレン基が約6.5モルのもの)

50

プロピレングリコール

—9—

特開 昭48-381(3)

ル、ポリオキシエチレンオクタフルフェノールエーテルが望ましく、 $HO(C_2H_4O)_x(C_2H_4O)_y(C_2H_4O)_zH$ と表わされるオキシエチレンオキシプロピレンブロックポリマーとしては、 y が30付近、 x と z の和が10乃至30付近が望ましい。また(I)と(II)の重量比は各成分によつて変動があるが、一般には3:7付近が望ましい。溶媒としては種々のものが可能であるが、野菜・食器用洗浄剤としての目的のためには、水、エチルアルコールあるいはプロピレングリコールを単独にあるいは併用して用いるのが望ましい。

実施例 1~10

以下に記す各配合によつて得られた洗浄剤は、何れも優れた流動性を有する液体である。なお配合量は何れも重量パーセントで表示した。得られた液体の粘度は25℃で測定し、単位はセンチポイズである。

(1) ドデシルベンゼンスルホン酸プロピルアミン塩 10
ポリオキシエチレンニルフェノールエーテル(オキシ

—8—

20 粘度400~500

(5) ドデシルベンゼンスルホン酸ジエタノールアミン塩

25

オキシエチレンオキシプロピレンブロックポリマー(オキシエチレン基の総和が約30モル、オキシプロピレン基が約30モルのもの)

70

エタノール

5 粘度300~400

(6) ドデシルベンゼンスルホン酸ジエタノールアミン塩

40

ポリオキシエチレンオレイルエーテル(オキシエチレン基が約6モルのもの)

40

エタノール

20 粘度50~100

(7) ドデシルベンゼンスルホン酸ジエタノールアミン塩

25

ポリオキシエチレンニルフェノールエーテル(オキシエチレン基が約8モルのもの)

—10—



5 0

オキシエチレンオキシプロピレンブロックポリマー（オキシエチレン基の総和が約10モル、オキシプロピレン基が約30モルのもの）

3

プロピレングリコール

1 5

水 5 粘度500～600

(8) ドデシルベンゼンスルホン酸ジエタノールアミン塩

7

ポリオキシエチレンドデシルフェノールエーテル（オキシエチレン基が約6モルのもの）

6 3

プロピレングリコール

3 0

粘度150～200

(9) ドデシルベンゼンスルホン酸プロピルアミン塩

3 5

ポリオキシエチレンノニルフェノールエーテル（オキシエチレン基が約8モルのもの）

3 5

— 11 —

ポリオキシエチレンノニルフェノールエーテル（オキシエチレン基が約8モルのもの）

5 0

水 1 0

プロピレングリコール

2 0

特許出願人 花王石鹸株式会社

代理人 古 谷 馨



特開 昭48-381(4)

プロピレングリコール

3 0

粘度100～150

(10) ドデシルベンゼンスルホン酸プロピルアミン塩

3 2

ポリオキシエチレンオクチルフェノールエーテル（オキシエチレン基が約8.5モルのもの）

6 3

水 5 粘度150～250

比較例 1～2

以下に記す各配合によつて得られた洗浄剤は、何れも高粘度のペースト状になる。尚配合量は、何れも重量パーセントで表示した。

(1) ドデシルベンゼンスルホン酸ナトリウム塩

2 5

ポリオキシエチレンノニルフェノールエーテル（オキシエチレン基が約8モルのもの）

7 0

エタノール 5

(2) ドデシルベンゼンスルホン酸ナトリウム塩

2 0

— 12 —

5 添附書類の目録

(1) 明 細 書	1 通
(2) 委 任 状	"
(3) 願 書 副 本	"
(4) 審査請求書	"

6 前記以外の発明者

和歌山市西浜ノ丁8

菅 崎 雅 芝

和歌山市西浜1130

山 本 智 夫

— 13 —

— 370 —